

CUTEC NEWS



15 Jahre CUTEC:
unsere Erfolgsgeschichte

JUBILÄUMSAUSGABE

Nr_1

www.cutec.de

März / April 2005

15 Jahre CUTEC: Grußwort des Niedersächsischen Ministerpräsidenten Christian Wulff



Christian Wulff

Im Namen der Niedersächsischen Landesregierung danke ich dem CUTEC-Institut und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für 15 Jahre erfolgreiche Arbeit. Ich gratuliere zum 15-jährigen Bestehen ganz herzlich.

Hochschullehrer der Technischen Universität Clausthal hatten im Jahr 1990 die Idee, die Ergebnisse grundlagenorientierter Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Umwelttechnik zu bündeln. So konnten – aus der Hochschule heraus – bewusst anwendungsnah gehaltene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit dem Ziel fortgesetzt werden, daraus Produkte und Handlungsraaster für Industrie und Gesellschaft zu generieren.

Wirtschaftliches Handeln steht heute und in der Zukunft vor der unglaublichen Herausforderung, vorhandene und erschlossene stoffliche und energetische Ressourcen effizient zu nutzen und Emissionen zu minimieren. Die von CUTEC auf dem Gebiet der Umwelt- und Energietechnik interdisziplinär erarbeiteten Lösungen folgen dieser Maxime mit großem Erfolg. Dabei hat sich CUTEC auch zu einem komplexen Dienstleister für die Wissenschaft entwickelt, der mit Wirtschaft, Hochschulen und Verwaltung

speziell in Niedersachsen Gewinn bringend kooperiert. Herausragend ist das Engagement bei der Landesinitiative Brennstoffzelle im Kompetenzknotenpunkt Harz, die in Niedersachsen einen Innovationsschub auf diesem Sektor bewirken wird.

Die anwendungsnahe Forschung „made in Niedersachsen“ als Bindeglied zwischen wissenschaftlicher Grundlagenforschung und industrieller Produkt- und Verfahrensentwicklung ist über die Landesgrenzen hinweg national und zunehmend auch international bekannt. Sie erfährt von den Forschungspartnern und Auftraggebern wachsende Anerkennung, was sich in der wirtschaftlichen Entwicklung des CUTEC-Instituts eindrucksvoll widerspiegelt. Machen Sie weiter so!

Christian Wulff
Niedersächsischer Ministerpräsident

IN DIESER AUSGABE

p	Grußwort der Fa. MARTIN GmbH	2
p	CUTEC – wie alles begann	3
p	Die Pioniere der ersten Stunde	5
p	Grußworte der TU Clausthal	6
p	Von der Bergwiese zum modernen Forschungsinstitut	7
p	Grußwort des nigerianischen Botschafters Prof. Adeniran	9
p	CUTEC zeigt national und international Flagge	9
p	Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile	10
p	Leitbild der CUTEC	10
p	Ausländische Märkte: Südamerika und Thailand	12
p	LTB-Pilotanlage	13
p	Dubai – Tor zum arabischen Markt	13
p	2. Deutsch-Franz. Workshop	14
p	Eine Abteilung stellt sich vor: DV-Systeme, Grafik und Medientechnik	14
p	SOFC-Systemdemonstrator	15
p	Wissenschaftlicher Beirat der CUTEC:	
	Prof. G. Borchardt im Profil	16
p	Neu im Team	16

Wir freuen uns auf die Zukunft

CUTEC feierte am 28. März 2005 ihre Gründung vor 15 Jahren



Professor Otto Carlowitz

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

an dieser Stelle begrüße ich Sie zur Jubiläumsausgabe der CUTEC-News anlässlich des 15-jährigen Bestehens der CUTEC-Institut GmbH. Dabei lässt sich die Geschichte des Unternehmens in drei etwa gleich lange Phasen einteilen. Ich erinnere daran, dass in der Implementationsphase (1990 bis 1995) die Abteilungen der CUTEC in Universitäts-

Fortsetzung auf Seite 2

Fortsetzung von Seite 1

Wir freuen uns auf die Zukunft

instituten untergebracht waren und dort die Forschungsarbeit stattfand. Der Zeitraum von 1995 bis 2000 lässt sich als Einrichtungsphase bezeichnen, schließlich konnte im Juli 1995 das neu erstellte CUTEK-Gebäude bezogen werden. Mit dem Jahre 2000 begann eine Phase der Neuausrichtung, verbunden mit einer verstärkten Einwerbung von Drittmitteln, die das Unternehmen personell und wirtschaftlich gestärkt haben. Auch die jüngst stattgefundene Evaluation hat bestätigt, dass CUTEK auf einem sehr guten Weg ist und sich zukunftsorientiert aufgestellt hat.

Seit nunmehr 15 Jahren arbeiten wir erfolgreich auf dem Gebiet der Umwelt- und Energietechnik und generieren sowie

vermarkten Innovationen „made in Niedersachsen“ mit dem Ziel, durch Ressourcenschonung und Energieeinsparung dazu beizutragen, die Zukunft lebenswert zu erhalten. Was uns die Zukunft bringen wird? Das ist im Detail schwer zu prognostizieren. Wichtig ist, dass Zukunftstechnologien insbesondere für unser Land und unsere Wirtschaft verfügbar gemacht werden, verbunden mit dem Ziel, sichere Arbeitsplätze zu schaffen. Auf diesem Feld tätig zu sein, sehen wir als unsere Aufgabe an. Sicherlich wird in Zukunft die Energiefrage in der stationären und mobilen Versorgung unter Einbeziehung von Erneuerbarem eine große Rolle spielen. Ich erinnere in diesem Zusammenhang an den drastisch

gestiegenen Rohölpreis. Auch Fragen der stofflichen Ressourcen werden bedingt durch den Weltmarkt verstärkt in unseren Fokus rücken, denken Sie nur an den sprunghaften Anstieg des Stahlschrottpreises im Jahr 2004. Und in diesem Kontext hat der Standort Clausthal – gemeint sind die Technische Universität und CUTEK – erhebliche Potenziale.

Lassen Sie uns also alle Kraft in die Gestaltung der Zukunft investieren. Für CUTEK darf ich sagen: wir freuen uns auf die Zukunft.

Ihr Otto Carlowitz

P.S.: Besuchen Sie uns auf der IFAT und kommen Sie mit uns ins Gespräch.

Grußwort der Firma**MARTIN GmbH für Umwelt- und Energietechnik**

*Johannes Martin,
Geschäftsführer der MARTIN GmbH
für Umwelt- und Energietechnik*

Wir gratulieren der Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEK) sehr herzlich zu ihrem 15. Gründungstag. Die CUTEK hat mit ihrer erfolgreichen Tätigkeit eindrucksvoll unter Beweis gestellt, dass auf der Basis einer engen Zusammenarbeit von Forschung, Hochschule und Industrie wegweisende Entwicklungsarbeit auch in Zeiten knapper öffentlicher Ressourcen möglich ist.

Die MARTIN GmbH für Umwelt- und Energietechnik, München, ist ein auf die

Errichtung von Restabfallverbrennungsanlagen spezialisiertes, mittelständisches Unternehmen, das mit der CUTEK seit 1992 durch eine umfangreiche Zusammenarbeit und gemeinsame Entwicklungsprojekte verbunden ist. Zu Beginn der Kooperation wurde eine halotechnische Versuchsanlage zur thermischen Abfallbehandlung auf Basis einer Rückschubrostfeuerung aufgebaut. Diese Anlage stellte über all die Jahre eine solide Grundlage für unsere Entwicklungsprojekte dar. Für den außerordentlich hohen Einsatz, den die CUTEK Mitarbeiter/-innen in unseren zahlreichen Versuchskampagnen in Tag- und Nachtschichten oder an Wochenenden geleistet haben, bedanken wir uns auch an dieser Stelle nochmals ausdrücklich!

In den vergangenen 13 Jahren wurde gemeinsam viel erreicht. So konnte z. B. die konventionelle Verbrennungstechnik mit der Entwicklung der SYNCOM- und SYNCOM®-Plus-Technik zukunftsweisend weiterentwickelt werden. Die Restemissionen aus solchen Abfallverbrennungsanlagen liegen deutlich unterhalb der weltweit strengsten Emissionsrichtlinien und die verbleibenden Reststoffe sind zu Granulaten versintert, deren Eluatwerte alle europäischen Anforderungen an Inertstoffe erfüllen. Die Vor-

gabe unserer Bundesregierung einer deponiefreien Abfallwirtschaft ab dem Jahr 2020 ist mit diesem Verfahren in greifbare Nähe gerückt.

Unser Unternehmen setzt auch weiterhin auf die Unterstützung und die Kompetenz der CUTEK. So z. B. bei Entwicklungen, die unsere Marktposition in Japan weiter verbessern werden. Unser japanischer Kooperationspartner, die Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. hat auf ihrem Werksgelände in Yokohama eine zur CUTEK-Anlage fast zeichnungsgleiche Versuchsanlage errichtet, was interessante Vergleiche und noch aussagekräftigere Forschungsergebnisse ermöglicht. NO_x-arme Verbrennung, Dioxinzerstörung und die Erzeugung inerter Aschegranulate bei der Energiegewinnung aus Abfall seien hier als Schlagworte genannt.

Wir wünschen der CUTEK auch zukünftig viel Erfolg und eine glückliche Hand bei der Auswahl ihrer Projekte. Möge die Umwelttechnik auch weiterhin als strategische Kernkompetenz im Fokus der Unternehmensentwicklung stehen!

Johannes Martin
MARTIN GmbH für Umwelt- und Energietechnik, München

Wissen Sie noch wie alles begann?



Gerda
Vollbrecht,
Prokuristin von

Zur Person:
Frau Gerda Vollbrecht hat 10 Jahre als kaufmännische Leiterin und Prokuristin die Geschicke des CUTEK-Instituts maßgeblich mitbestimmt und dem Geschäftsführer sowie den Mitarbeitern den Rückhalt einer kompetenten Administration gegeben.

Gegründet wurde das CUTEK-Institut durch Abschluss des Gesellschaftsvertrages am 28.03.1990. Die Gründungsinitiative begann jedoch bereits 1985, als Prof. Dr.-Ing. Kurt Leschonski, der spätere Gründungsgeschäftsführer des CUTEK-Instituts, Rektor der TU Clausthal war und feststellte, dass eine Vielzahl von Forschungsgebieten seiner Professorenkollegen letztlich immer auch einen deutlichen Bezug zur Umwelttechnik auswies. Notwendig erschien die Bündelung dieser Forschungsaktivitäten unter einem Dach, da die Verpflichtungen aus Lehre und Forschung den Erhalt der Standorte der Kollegen in ihren eigenen speziellen Instituten unverzichtbar machten. Der Versuch, ein Forschungsinstitut mit Arbeitsmöglichkeiten für eine interdisziplinäre anwendungsnahe Forschung auf dem Gebiet der Umwelttechnik zu erhalten, musste gestartet werden. 1988 legte Prof. Leschonski zugleich im Namen der Professoren Schwedt, Jeschar, Scholz, Vogelpohl und Lux einen fundierten Antrag mit den Ausstattungsplänen, einer personellen Grundausstattung von 45 Stellen und dem Vorschlag der Errichtung eines Umwelttechnik-Instituts für etwa 100 Mitarbeiter mit Baukosten von 45 Mio. DM letztlich dem Land Niedersachsen vor. Das Land berief eine Gründungskommission, die nach Prüfung des Konzeptes die Annahme des Antrags empfahl. Für die ausgesprochen anwendungsnahen und praxisorientierten Aufgabenfelder sah das seinerzeit federführende Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr – seit 1990 ist das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur zuständig – als zweckmäßigste Lösung die Rechtsform einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung mit der Firmierung

„Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEK-Institut)“ vor, eine außer-universitäre Forschungseinrichtung mit 100 %iger und damit alleiniger Beteiligung des Landes Niedersachsen. Zum Geschäftsführer wurde nebenamtlich der Direktor des Instituts für Mechanische Verfahrenstechnik und Umweltverfahrenstechnik der TU Clausthal, Professor Dr.-Ing. Kurt Leschonski, bestellt. Vom Zeitpunkt dieser Gründung an arbeiteten bei der Durchführung von Forschungs- und Untersuchungsaufträgen die einzelnen fachspezifischen Abteilungen interdisziplinär zusammen. Sie waren – und sind – bei der Bearbeitung komplexer Fallstrukturen gemeinsam tätig. Die Gesellschaft arbeitete von Beginn an eng mit der TU Clausthal zusammen. Eine Kooperationsvereinbarung wurde im August 1991 geschlossen. Die wissenschaftliche Zusammenarbeit konnte beginnen.

Dank der Kooperationsvereinbarung mit der TU Clausthal boten die wissenschaftlichen Einrichtungen, in denen die den Gründungsantrag initiiierenden Professoren tätig waren, bis zum Bezug des seitens des Landes in Aussicht gestellten Neubaus eines Institutsgebäudes hinreichende Arbeitsmöglichkeiten. Das Land gewährte ab 1990 eine Finanzierung



Helga Schuchardt (links, Nds. Ministerin für Wissenschaft und Kultur von 1990 bis 1998) und der Architekt Herr Husemann bei der Grundsteinlegung der CUTEK

zwecks Anstellung einiger wissenschaftlicher, technischer und Verwaltungsmitarbeiter, wobei letztere in angemieteten Räumen arbeiteten. Gleichzeitig wurden die Architekten und Fachingenieurbüros mit der Erstellung der Bauantragsunterlagen auf der Grundlage der Vorstellungen des CUTEK-Instituts, das sämtliche Pflichten eines Bauherren hatte, beauftragt. Die Projektbetreuung oblag der NILEG. Schließlich sagte das Land Niedersachsen die Mittel in Höhe von 33 Mio. DM für die Erstellung des Neubaus und 12 Mio. DM für dessen Erstausrüstung verbindlich zu.

Fortsetzung auf Seite 4

in memoriam:

Professor Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Kurt Leschonski

Prof. Kurt Leschonski prägte mit hoher wissenschaftlicher Kompetenz das Profil der CUTEK, sein engagierter Einsatz für die Region und seine große Menschlichkeit machen ihn unvergesslich. Nach einem Maschinenbaustudium an der TH Braunschweig promovierte Leschonski 1965 an der TH Karlsruhe. Nach mehreren Jahren als Oberingenieur wurde er 1971 an die TU Clausthal als Professor für Mechanische Verfahrenstechnik berufen, der er trotz dreier Rufe auch aus dem Ausland bis zu seiner Emeritierung treu blieb. In den Jahren von 1983 bis 1987 war er Prorektor und Rektor der TU Clausthal. In dieser Zeit legte er mit der Gründung des Forschungsverbundes Umwelttechnik, dem zwei Drittel aller Clausthaler Professoren beitraten, das fachliche Fundament für die Gründung der CUTEK-Institut GmbH. Seine Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der mechanischen Verfahrenstechnik



Universitätsprofessor Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Kurt Leschonski (1930 – 2002)

waren vielfältig. Im Zentrum stand die Partikelmesstechnik. Vom Erfolg seiner Forschungstätigkeit zeugen 22 Promotionen, 25 Patente und 170 Publikationen. Für seine wissenschaftlichen Leistungen wurde er im In- und Ausland vielfach geehrt. Für sein Lebenswerk erhielt er 1997 das Bundesverdienstkreuz 1. Klasse. Als Geschäftsführer hat Prof. Leschonski die Geschicke des Hauses von 1990 bis 2000 maßgeblich bestimmt. (he/wes)

Fortsetzung von Seite 3

Wissen Sie noch wie alles begann?

Zwischenzeitlich war der Bauantrag genehmigt und das im Sondergebiet der TU Clausthal liegende Grundstück von 20 000 m² regulär zum Schätzpreis dem Land Niedersachsen abgekauft worden, sämtliche Verträge mit den Architekten und Fachingenieurbüros waren unterschriftsreif vorbereitet, die europaweite Ausschreibung konnte erfolgen. Obwohl die Baukosten sorgfältig kalkuliert worden waren, zeigte sich bei der Eröffnung der Angebote, dass zwischenzeitlich die Baupreise förmlich explodiert waren, es fehlten 8 Mio. DM. Für Professor Leschonski und Dipl.-Ing. Werner Siemers, der den Geschäftsführer bei der Wahrnehmung der Bauherrenpflichten beriet und unterstützte, war es Ehrensache, dass die CUTEC-Institut GmbH mit den genehmigten 45 Mio. DM auskommen würde. Beiden gelang es – gemeinsam mit dem Architekten Herrn Husemann und den Fachingenieurbüros – die Baukosten auf 35 Mio. DM zu begrenzen, insbesondere durch Verzicht auf das Hausmeistergebäude, auf mehrere 100 Quadratmeter Grundfläche, auf Reduzierung der Ansprüche an eine ökologische Ausstattung und letztlich auf 2 Mio. DM, die eigentlich für die Erstausrüstung erforderlich waren. (Hierzu ist zu erwähnen, dass die Schlussabrechnung, die der Bezirksregierung Braunschweig übergeben wurde, knapp 45 Mio. DM auswies. Außerdem wurde der geplante Bezugs-termin 31.12.1994 taggenau eingehalten.)

Die Gründungsstruktur der Gesellschaft machte es erforderlich, die wissenschaftlichen Leiter der Institutsabteilungen, die lt. Gesellschaftsvertrag Hochschullehrer der TU Clausthal sein



Hinrich Swieter, niedersächsischer Minister der Finanzen von 1990 bis 1996, hielt die Festrede während des Richtfestes der CUTEC im Dezember 1993



Prof. Leschonski (rechts) mit Bundeskanzler Gerhard Schröder (links, damals Ministerpräsident von Nds.) bei der Einweihung des CUTEC-Neubaus im Juli 1995

sollten, in einer Organisationsform, die die Bezeichnung Direktorium trug, zusammenzufassen. Das Direktorium hatte insbesondere die Aufgabe, die Geschäftsführung in allen wissenschaftlichen Angelegenheiten zu beraten und die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Institutsabteilungen zu gewährleisten. Der Vorsitz im Direktorium oblag dem Geschäftsführer, der zudem die leitenden Mitarbeiter wöchentlich zu Sitzungen mit Berichterstattung über den Fortgang ihrer Arbeiten bat. Hierdurch liefen bei Prof. Leschonski die notwendigen Informationsstränge zusammen. Trotz der in zunächst sieben, später in zehn unterschiedlichen Standorten tätigen Mitarbeiter konnte der Geschäftsführer so die ihm obliegenden Leitungs- und Führungsstrategien wahrnehmen, begleitet von einem engagierten wissenschaftlichen Beirat und einem aufmerksamen und fairen Aufsichtsrat.

Am 15.12.1994 bezogen die Verwaltungsabteilung sowie die EDV-Abteilung und die Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit, deren Mietverhältnisse zum 31.12.1994 gekündigt werden konnten, in den Neubau ein, unmittelbar gefolgt von der Abteilung für Prozess- und Umweltanalytik, denen sich im Verlauf einiger Monate die restlichen in den Hochschulgebäuden forschenden wissenschaftlichen Abteilungen anschlossen. Durch den Abbau und die Wiedererrichtung der aufwendigen Forschungsanlagen war Mitte 1996 auch der Umzug der Thermischen Abteilung und damit die volle Inbetriebnahme des Neubaus abgeschlossen.

Natürlich wurde auch gefeiert. Das

architektonisch herausragende Institutsgebäude mit seiner vortrefflichen Infrastruktur fand erhebliches Interesse bei der Bevölkerung, die es an einem Tag der offenen Tür besichtigen konnte, den Hochschulmitgliedern und der politischen Öffentlichkeit. Vor der offiziellen Einweihungsfeier im Juli 1995 wählte der damalige Ministerpräsident Gerhard Schröder das CUTEC-Institut für die Verleihung der Niedersachsenpreise 1994, die im Mai 1995 stattfand, aus.

Hervorragende Ereignisse für die Angehörigen des CUTEC-Instituts und die Hochschulöffentlichkeit waren wegen der unmittelbaren Bedeutung der erste Spatenstich im September 1992 mit Professor Knissel, dem damaligen Rektor der TU Clausthal, dem Architekten Herrn Husemann und Geschäftsführer Professor Leschonski; die Grundsteinlegung nahm im Mai 1993 die Ministerin für Wissenschaft und Kultur (Frau Helga Schuchardt) vor, das Richtfest, gefeiert im Dezember 1993, beehrte Finanzminister Swieter mit seinem Besuch.

Ministerpräsident Gerhard Schröder ließ es sich nicht nehmen, die festliche Einweihung im Juli 1995 vor einem illustren Gästekreis mit einem bemerkenswerten Vortrag zur Umwelttechnik vorzunehmen.



Vier Monate präsentierte CUTEC im Jahre 2000 das Expo-Projekt „Zukunftsweisende Abfallbehandlung“ in Clausthal-Zellerfeld

Die Zusammenarbeit aller Abteilungen gestaltete sich von Anfang an außerordentlich erfreulich. Professor Leschonski hatte eine glückliche Hand bei der Auswahl seiner Mitarbeiter. Auch außerhalb der operativen Geschäftsfelder sorgten höchst kompetente und einsatzfreudige Mitarbeiter für den reibungslosen Ablauf des gesamten Institutsbetriebes. Sie trugen maßgeblich zu dem guten Ruf, den das CUTEC-Institut

Fortsetzung auf Seite 5

Fortsetzung von Seite 4

Wissen Sie noch wie alles begann?

erwerben konnte, bei. Exzellente Arbeitsbedingungen mit gesicherten Arbeitsplätzen boten zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Institutsgebäudes rund 50 Mitarbeitern beste Voraussetzungen für die interdisziplinäre Forschungsarbeit. Die persönliche und berufliche Entwicklung der jungen wissenschaftlichen Mitarbeiter erlaubte es den in der Aufbauphase engagierten Hochschullehrern, die dem Direktorium angehörten, sich zunehmend aus diesen Obliegenheiten zurückzuziehen.

Die Bearbeitung von Forschungs- und Untersuchungsaufträgen sowie eigene Beiträge zu beachtlichen wissenschaftlichen Vortragsveranstaltungen hatten selbstverständlich Priorität, es galt jedoch auch andere spannende Aufgaben zu lösen. So war z. B. das Projekt „Zukunftsweisende Abfallbehandlung“ anlässlich der EXPO 2000 anerkannt worden. Die Durchführung dieses sich über etwa vier Monate erstreckenden Projektes war sehr erfolgreich. Die



Prof. Leschonski (am Pult) während des Kolloquiums zu seiner Verabschiedung im Jahre 2000

Ausstellungen, Führungen und Vortragsreihen innerhalb des CUTEC-Instituts fanden ein breites Publikumsinteresse.

Professor Leschonski wurde nach Vollendung des 68. Lebensjahres am 31.03.1999 emeritiert. Es war Zeit geworden, einen Nachfolger für die Geschäftsführung, der wiederum zugleich

Hochschullehrer der TU Clausthal sein würde, zu gewinnen. In einem gemeinsamen Berufungsverfahren zwischen Hochschule und CUTEC-Institut wurde Professor Dr.-Ing. Otto Carlowitz einvernehmlich mit der TU Clausthal berufen und zum Geschäftsführer der Clausthaller Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC-Institut) ab dem 01.04.2000 bestellt. Professor Leschonski konnte beruhigt sein Lebenswerk in andere Hände geben. Anlässlich der feierlichen Verabschiedung Professor Leschonskis am 30.06.1999 im Vortragssaal seines CUTEC-Instituts würdigten Landesvertreter und Weggefährten sein Wirken. Mit großer Freude konnte Professor Leschonski erleben, wie das CUTEC-Institut unter seinem neuen Leiter einen höchst erfolversprechenden Fortgang nahm. Professor Leschonski starb am 21.03.2002 im Alter von 71 Jahren. Das 15-jährige Bestehen wäre ihm Anlass zu einem Rückblick auf das Entstehen und die Verwirklichung einer großen Idee gewesen. (vo)

Die Pioniere der ersten Stunde

Wir gratulieren den Mitarbeitern zum 15-jährigen Dienstjubiläum

Wer keine Vision hat, vermag weder große Hoffnung zu erfüllen, noch große Vorhaben zu verwirklichen.

Thomas Woodrow Wilson (1856 - 1924)

Natürlich hatten wir Visionen, Wünsche und Hoffnungen, als wir uns vor gut 15 Jahren auf das Abenteuer CUTEC einließen. Ein Abenteuer, ja das war es am Anfang wirklich – aber es war auch die großartige und einmalige Chance etwas



15 Jahre CUTEC – das Personal der „ersten Stunde“ feiert Jubiläum

Neues aufzubauen und zu gestalten.

Angefangen hat alles in mehreren Räumen in der Leibnizstraße 19, die der CUTEC vom Institut für Mechanische Verfahrenstechnik zur Verfügung gestellt wurden. Hier wurde das erste Personal der CUTEC angesiedelt, das unter Leitung der späteren Prokuristin Frau Gerda Vollbrecht und Herrn Werner Siemers für den Aufbau des Finanz- und Personalwesens, der EDV und des Bereichs Materialbeschaffung zuständig war. Das wissenschaftliche Personal forschte unter Federführung von Prof. Kurt Leschonski in den Instituten der Gründungsdirektoren.

Sehr schnell erwiesen sich die Räumlichkeiten in der Leibnizstraße 19 aufgrund des begrenzten Platzes nur als Übergangslösung und schon im Herbst 1990 musste nach neuen Möglichkeiten Ausschau gehalten werden. Leider war es nicht möglich, ausreichend Platz in einem Haus zu finden – zumal weitere Bereiche wie z. B. die Öffentlichkeitsarbeit und die Konstruktion und Planung zum „CUTEC-Team“ dazukamen und es mit ihrer Arbeit unterstützten. So kam es, dass sich unser Team, kaum das es sich

gefunden hatte, schon wieder – wenn auch nur räumlich – trennen musste.

CUTECs neue Standorte waren jetzt die angemieteten Räume in der Bergbauberufsgenossenschaft für die Geschäftsführung und Verwaltung, im Hotel „Goldene Krone“ für die Öffentlichkeitsarbeit und im ehemaligen Hotel „Stadt London“ für die EDV, die Konstruktion und Planung. Hier, aber natürlich auch in den Forschungsinstituten, wurde – trotz räumlicher Trennung und damit erschwerten Bedingungen – die „CUTEC-Vision“ weiter verfolgt, bevor sie sich vier Jahre später realisieren ließ und mit dem Ein-

Die Redaktion gratuliert den Pionieren der ersten Stunde, die bis heute für CUTEC ihr Bestes geben, zum Jubiläum:

Heike Eberhardt (8)
Karin Hoffmann (5)
Michael Röneke (4)
Dipl.-Ing. Werner Siemers (3)
Dr.-Ing. Michael Sievers (1)
Birgit Stein (6)
Volker Wessels (2)
Wolfgang Wiczorek (7)
Dr. rer. nat. Torsten Zeller (9)

zug ins CUTEC-Gebäude erfüllte. (ws)

Grußwort von Prof. Dr. Edmund Brandt

Präsident der Technischen Universität Clausthal



*Prof. Dr. E. Brandt
Präsident der TU Clausthal*

Sehr geehrter Herr Professor Carlowitz, sehr geehrte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

anlässlich der Gründung der Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC) vor nunmehr fünfzehn Jahren beglückwünsche ich Sie zu Ihrem Jubiläum recht herzlich.

CUTEC und die TU Clausthal haben starke gemeinsame Wurzeln in der Vergangenheit. Bereits 1986 beschloss der Senat der TU Clausthal die Gründung eines Clausthaler Forschungsverbundes Umwelttechnik mit dem Ziel, das an den Lehrstühlen vorhandene Wissen auf dem Gebiet der Umwelttechnik zu bündeln und in der anwendungsnahen Forschung wei-

terzuentwickeln, um daraus in einem nächsten Schritt Produkte generieren zu können. Den Aufgaben des Forschungsverbundes wurde in der Folgezeit von allen Beteiligten eine wachsende Bedeutung beigemessen, so dass 1990 auf Initiative der Clausthaler Hochschullehrer die Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH zum Zwecke der anwendungsnahen wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Umwelttechnik gegründet wurde.

Gestern wie heute kooperieren beide Institutionen sehr eng, ergänzen sich durch ihre Ausrichtung der Forschung und nutzen erfolgreich Synergieeffekte: während die TU Clausthal als Universität sich vorwiegend der Grundlagenforschung widmet, positioniert sich CUTEC prioritär auf dem Felde der anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung zwischen universitärer Grundlagenforschung und industrieller Produktentwicklung auf dem Gebiet der Umwelt- und Energietechnik. Die Brücke zwischen beiden Einrichtungen bildet das in der CUTEC beheimatete Institut für Umweltwissenschaften (IUW) der TUC, dessen Leiter gleichzeitig Geschäftsführer der CUTEC ist. Die Kooperation wird durch gemeinsame Forschungsvorhaben (z. B. Energiepark Clausthal), Studien- und Diplomarbeiten sowie Promotionen aktiv

gelebt, wobei sich auch die räumliche Nähe beider Institutionen bei der Nutzung der am Standort Clausthal im Verbund vorhandenen Ressourcen als effizient und zielführend erweist.

Ich wünsche Ihnen für die Zukunft Ihres Hauses alles Gute und uns noch viele Jahre gemeinsamen Wirkens.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. E. Brandt

Institut für Umweltwissenschaften *Lehre und Forschung*

Die Gründung des Institutes für Umweltwissenschaften (IUW) und die erstmalige Besetzung des Lehrstuhls durch die Berufung von Herrn Prof. Dr.-Ing. Otto Carlowitz am 01.04.2000 ist Ausdruck des engen Kontaktes zwischen der CUTEC-Institut GmbH und der TU Clausthal.



Wissenschaftler von Morgen – neugierige „Experten“ während der Schülerinformationstage der TUC bei CUTEC

Das IUW versteht sich als Bindeglied zwischen der vorwiegend anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung der CUTEC und der universitären Grundlagenforschung. Neben der Durchführung und Begleitung von Lehrveranstaltungen ist ein Hauptaufgabengebiet des IUW die Behandlung bzw. Reinigung von Abgas und Abluft aus Produktions- und Abfallbehandlungsprozessen einschließlich Stoffrückgewinnung, energetischer Optimierung sowie Minderung der Restschadstoffemissionen. Die Untersuchung von Reformersystemen für Brennstoffzellen sowie Messungen und Bewertungen von Emissionen werden außerdem am Institut durchgeführt. Weitere Informationen erhalten Sie im Sekretariat des IUWs oder unter www.iuw.tu-clausthal.de. (ne)

Grußwort von Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Beck

Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates der CUTEC



*Prof. Dr.-Ing. H.-P. Beck
Vorsitzender des Wiss. Beirates*

Sehr geehrter Professor Carlowitz, sehr geehrte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des CUTEC-Institutes,

ich gratuliere Ihnen herzlich zum 15-jährigen Bestehen Ihres Institutes. Es freut mich, dass eine Forschungseinrichtung,

die auf Initiative des mittlerweile verstorbenen Prof. Leschonski aus der TU Clausthal hervorgegangen ist und heute noch eng mit ihr kooperiert, ihren Platz zwischen der Hochschule und der Industrie in der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Umwelt- und Energietechnik gefunden hat.

Als Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates, der vorwiegend zu Fragestellungen der strategischen und wissenschaftlichen Ausrichtung der CUTEC Stellung bezieht, nehme ich an der Entwicklung des Instituts aktiv Anteil und wünsche Ihnen und mir, dass die kontinuierliche positive Entwicklung noch lange anhält.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. H.-P. Beck

Von der Bergwiese zum modernen Forschungsinstitut

Entstehung und Aufbau des Institutsgebäudes

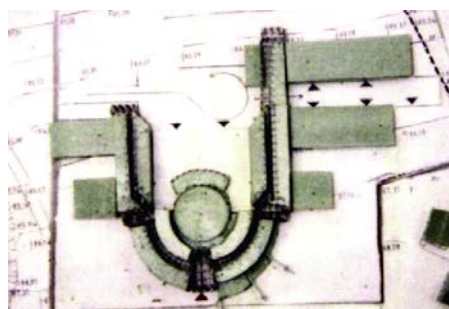


Dipl.-Ing.
W. Siemers

Eine der ersten Aufgaben der sich in Gründung befindenden CUTEK-Institut GmbH war die Planung des neuen Institutsgebäudes. Nach den Vorarbeiten und Abstimmungen mit der Niedersächsischen Landesregierung über die Gründung

der CUTEK, die von Prof. Leschonski, seinen Professorenkollegen und Herrn Zimmermann Kornhardt erfolgreich betrieben worden waren, konnten zum 1. November 1989 die ersten Mitarbeiter für CUTEK eingestellt werden. Nachdem anfängliche Anlaufschwierigkeiten wie Büroinfrastruktur und Stühlebeschaffung überwunden werden konnten, begann die Neubauplanung mit der Beauftragung der NILEG für die Baubetreuung. Der sich daraufhin konstituierende Bauausschuss bestimmte Anfang 1990 das Büro Husemann & Dr. Wiechmann als Architekten für das Bauwerk. Als einer von insgesamt vier verschiedenen Entwurfsoptionen ist dann Anfang 1990 das „U“ für Umwelttechnik als entscheidendes Entwurfselement festgelegt worden (siehe Bild in der Mitte). Die Vorgabe von 4.400 qm Hauptnutzfläche, die 1988 beantragt worden war, hatten die Architekten mit knapp 4.700 qm nahezu umgesetzt. Grundlegendes gestalterisches Element waren eine halbrunde zentrale Mitte des Gebäudes für Hörsaal, Verwaltung, Kommunikation usw., zwei nach Norden laufende parallele Laborflügel und quer dazu angeordnete Technikumsflächen. Als Grundstück wurde ein Gelände mit etwa 20.000 qm Fläche am Ende der Leibnizstraße festgelegt. Zusammen mit den dann beauftragten Fachingenieuren für den technischen Ausbau wurden Gesamtkosten von gut 38 Mio. DM ermittelt. Dies überstieg die ursprünglich beantragte Bausumme von lediglich 22 Mio. DM erheblich. Die daraufhin notwendigen Verhandlungen mit der Landesregierung gestalteten sich erwartungsgemäß schwierig, insbesondere da kurz zuvor ein Wechsel der Landesregierung stattgefunden hatte und CUTEK in ein anderes betreuendes Ministerium gewechselt war. In der entscheidenden Sitzung am 5. Oktober 1990 im Ministerium für Wissenschaft und Kultur konnte Prof.

Leschonski mit der ihm eigenen Durchsetzungskraft einen Kompromiss erreichen, der die Baukosten auf 33 Mio. DM als Obergrenze festschrieb. Zugunsten CUTEK wurde gewertet, dass in der ersten Kostenangabe der 22 Mio. DM von veralteten und nicht passenden Kostenrichtwerten ausgegangen worden war. Die zusätzliche Summe von 12 Mio. DM aus der Ursprungsplanung für Einrichtungen wurde nicht verändert, so dass eine Gesamtsumme von 45 Mio. DM nunmehr als Kostenobergrenze feststand.



Erstes Modell der CUTEK in der Vorplanungsphase

Mit dieser Vorgabe wurde die Planung angepasst, das Gebäude von allen Seiten gestutzt und verkleinert und die Einzelkostenansätze optimiert. So wurden im Februar und April jetzt wieder auf der Basis von 4.400 qm Hauptnutzfläche die Vorlage ZBauL bei der Bezirksregierung und der Bauantrag beim Landkreis Goslar eingereicht. Die Baugenehmigung konnte am 19. August 1991 erteilt werden. Dies war allerdings noch nicht der Startschuss für den Baubeginn, da bedingt durch die Wiedervereinigung die vorgesehene Finanzierung aus Strukturhilfsmitteln für das Land Niedersachsen ins Wanken geriet und ein Wettstreit um die letzten noch zu finanzierenden Projekte entbrannte. Letztendlich entschied Ministerpräsident Gerhard Schröder im Kabinett, dass CUTEK als eins der letzten Bauprojekte auf die Liste kam. Die Abstimmung zog sich allerdings bis in die Mitte des Jahres 1992 hin, so dass in der Zwischenzeit die Planungsarbeiten teilweise ruhten.

Die Ausschreibungsunterlagen wurden dennoch fertig gestellt, so dass nach den positiven Signalen aus Hannover die Gesamtausschreibung erfolgen konnte. Nach der erfolgten Submission der Angebote im Juni 1992 gab es den nächsten Rückschlag zu verdauen. Auch bedingt durch die Wiedervereinigung waren die

Baupreise explodiert. Das Submissionsergebnis lag um ca. 8 Mio. DM über dem Budgetrahmen. An eine Nachforderung war nicht zu denken, so dass intensiv nach Einsparungen gesucht werden musste. Folglich wurde das Gebäude noch einmal zusammengestutzt, der technische Ausbau reduziert und nicht gleich zu Anfang Notwendiges gestrichen. Das erklärt teilweise das Unverständnis neuer Mitarbeiter, die fragen, ob man das damals nicht hätte gleich so bauen können. So entfiel die gesamte Be- und Entlüftung der Versuchshallen, die Unterkellerung der gedeckten Anlieferung, das Hausmeisterhaus und einige Dinge mehr. Zusätzlich wurde mit den Firmen auch finanztechnisch verhandelt, so dass nun endlich zu Ende des Jahres 1992 mit dem tatsächlichen Bau begonnen werden konnte, nachdem zum 24. August 1992 die endgültige Bewilligung der Gesamtmittel seitens der Bezirksregierung vorlag. Insbesondere in dieser Phase wurde von dem Hintergrund der NILEG profitiert, die in Herrn Düwel einen eisernen Kostenaufpasser als Projektleiter bestimmt hatte.



Erster Spatenstich im Oberharzer Nebel

Am 14. September 1992 war es dann endlich soweit. Der erste Spatenstich auf der jungfräulichen Bergwiese im Oberharzer Nebel wurde vollzogen. Am Nachmittag rollten die ersten Bagger und fingen mit Erdaushub an. Nachdem nun vorerst einmal die finanziellen Probleme einigermaßen im Griff waren, sollte jetzt mit dem Oberharzer Wetter gerechnet werden. Gleich im ersten Jahr des Bauens musste eine ausgedehnte Winterpause eingelegt werden, da gerade der Winter 1992/93 lang und kalt wurde.

Fortsetzung auf Seite 8

Fortsetzung von Seite 7

Von der Bergwiese zum modernen Forschungsinstitut

Dennoch fing die beauftragte Firma Adam Anfang 1993 mit Macht an zu bauen. Das Gebäude wurde dabei quasi von hinten her errichtet. Zuerst erfolgten nach Verlegen der Grundleitungen und der Unterflurschächte die Betonarbeiten für die beiden Versuchshallen. Danach wurde mit dem Labortrakt (Bauteil C) begonnen. Gleichzeitig konnte bereits das Stahlgestell für die Versuchshallen aufgestellt werden. So erfolgte die Grundsteinlegung durch Ministerin Helga Schuchardt, den Architekten Herrn Husemann und Prof. Leschonski am 18. Mai 1993, diesmal bei herrlichem Frühlingswetter schon in einer nahezu fertigen gelben Stahlkonstruktion der Versuchshallen.



Bau kurz vor der Fertigstellung im Sommer 1994

Die Rohbauarbeiten setzten sich dann über das Bauteil B, den vorderen halbrunden Trakt bis zum Bauteil A fort, der ein verkürzter Laborflügel ist. Das Richtfest wurde mit dem Fertigstellen der letzten Betondecke über dem östlichen Treppenhaus am 3. Dezember 1993 gefeiert. Ehrengast war diesmal der Finanzminister Hinrich Swieter bei dem typisch nebligen Harzer Wetter. Wegen der Schlechtwetterphasen gelang es auch 1993 nicht, den Bau vor dem Winter zu schließen, so dass die Ausbaugewerke erst so richtig Anfang 1994 anfangen konnten zu arbeiten. Im Verlaufe des Jahres 1994 war die lebhafteste Phase auf der Baustelle, da auf der einen Seite noch im Bauteil A der Rohbau erstellt wurde und in den Hallen und im Labortrakt bereits die Fertigstellung mit allen Ausbau- und Technikgewerken erfolgte. Aus dieser Zeit lassen sich eine ganze Menge von Anekdoten erzählen, auf die hier allerdings nicht eingegangen werden soll. Geprägt war die Zeit auch durch ein straffes Termin- und

Kostenmanagement, was ein nicht unerhebliches Maß an Koordinierung und Einfühlvermögen erforderte.

Neben dem Neubau galt es ebenso, einen Teil der Einrichtung zu beschaffen. Von den zugesagten 12 Mio. DM waren Teile bereits für die wissenschaftlichen Abteilungen in den Gründungsjahren ausgegeben worden. In 1994 mussten nun Möbel, Werkstatteinrichtungen, Regale, um nur einiges zu nennen, beschafft werden. Hierbei wie auch bei der Baubetreuung wurde Herr Siemers ab Ende 1993 durch Herrn Sibbe unterstützt.

Ende Dezember zogen die ersten Mitarbeiter in das fast fertige Gebäude ein, insbesondere in den Labor- und Verwaltungstrakt. An anderen Stellen wurde noch gearbeitet bzw. die Mängelbehebung durchgeführt. Am 17. Juli 1995 fand dann endlich im feierlichen Rahmen die Einweihung des CUTEC-Gebäudes statt. Der damalige Ministerpräsident des Landes Niedersachsen, Gerhard Schröder, überreichte einen überdimensionalen Schlüssel, den er vom Architekten erhalten hatte, an Prof. Leschonski als Hausherrn weiter. Nach der Einweihung war allerdings die Arbeit nicht beendet. Nach und nach wurde die Haustechnik übergeben, Restarbeiten erledigt, Einweisungen vorgenommen und der Betrieb des Instituts angefahren. Schließlich stand noch die Abrechnung an. Der gesamte Neubau hatte knapp 35,7 Mio. gekostet. Die Differenz zu den geplanten 33 Mio. DM Baukosten wurde mit Genehmigung der Zuwendungsgeber über den Einrichtungstitel ausgeglichen. Insgesamt wurde die Kostenobergrenze von 45 Mio. DM exakt sowie der Flächenansatz mit 4.315 qm eingehalten. Damit stand insgesamt ein fast 10.000 qm großer Neubau für den Aufbau der CUTEC zur Verfügung.



Modell des bestehenden Gebäudes

Schon bald zeigte sich, dass insbesondere Technikumsflächen und Lagermöglichkeiten knapp wurden, eine teilweise Auswirkung der oben erwähnten Sparmaßnahmen. Durch glückliche Umstände gelang es, eine weitere Förderung des Landes Niedersachsen für den Bau einer zusätzlichen Versuchs- und Lagerhalle zu erhalten. Als Kostenobergrenze wurden hier 2 Mio. DM festgelegt. Dafür errichtete das eingespielte Team aus Architekten, Fachingenieuren und den „CUTEC-Bauleuten“ Siemers und Sibbe eine gut 1.000 qm große Halle in Verlängerung der beiden bestehenden Versuchshallen mit 855 qm Hauptnutzfläche. Wie üblich, gab es nach Baubeginn Ende 2000 den Wintereinbruch, so dass die neue Halle erst kurz vor Ende 2001 fertig gestellt werden konnte. Seit Anfang 2002 wird die Halle intensiv genutzt. Somit ist die CUTEC als Gebäude insgesamt etwas seitenlastig geworden, wie das Bild oben zeigt. Das im ersten Konzept zu erkennende U für Umwelttechnik ist etwas verunstaltet und hat seitliche Häkchen bekommen. Zusammenfassend ist zu sagen, dass die CUTEC-Mitarbeiter insgesamt hervorragende bauliche Arbeitsbedingungen vorfinden und das Gebäude trotz aller Sparmaßnahmen doch einen guten Gesamteindruck hinterlässt. (si)

Der Neubau in Zahlen

Hauptnutzfläche	4.315 qm, davon 2.480 qm Labor und Technikum
Nebennutzfläche	1.123 qm, z.B. Lager
Funktionsfläche	913 qm, z. B. Haustechnik
Verkehrsfläche	2.210 qm, Flure, Verkehrswege, z. T. heute verfahrenstechnisch genutzt
Bruttogeschossfläche	9.660 qm
Abgerechnete Baukosten	35,7 Mio. DM
Davon ca.:	10 Mio. DM Rohbau
	9 Mio. DM Ausbau
	8 Mio. DM Technik
	2 Mio. DM Außenanlagen und Anschluss
	0,6 Mio. DM Grundstück, Erschließung
	6 Mio. DM Honorare, Gebühren, Nebenkosten

Grußwort des nigerianischen Botschafters Professor Tunde Adeniran



*Prof. Dr. T. Adeniran
Botschafter der Republik Nigeria*

Nachstehend finden Sie den englischen Originaltext der Grußbotschaft von Herrn Prof. Adeniran. Er gratuliert CUTEK zum 15-jährigen Firmenjubiläum. Um die Aussage in ihrer Prägnanz zu erhalten, haben wir auf eine Übersetzung verzichtet.

Wir bitten um Ihr Verständnis.

CONGRATULATIONS

I write to bring to you fraternal greetings on behalf of the Government of the Federal Republic of Nigeria on the occasion of the celebration of 15th anniversary of the establishment of your institute. The global recognition you have earned within the short period of your existence is the acknowledgement of the stride you have made in the area of environmental technology. It is also a testimony of the legendary efficiency which has become the hallmark of German institutions.

I am particularly impressed by the vision of your company which places emphasis on development and enhancement of local content, transfer of technology, manpower development through on- the- job and in- house training, -as well as exchange programmes.

Your laudable vision would no doubt be of benefit to my country as we struggle to contain environmental degradation and

pollution. As you are aware, Nigeria presently suffers unacceptable level of environmental pollution which has obvious implications for the health of our citizens. I am delighted that you are going into Nigeria at this stage of our development. It would afford us the opportunity to learn from the mistakes of the developed countries in not taking environmental issues seriously in the earlier stages of their development.

I wish to use this occasion of your anniversary to call for renewed and deepening of collaborative efforts already existing between Nigeria and CUTEK- Institut to create sustainable friendly environment for economic and social development of the country.

Once again, congratulations on your well deserved anniversary. I look forward to continued fruitful relationship with my country in the years to come as we endeavour to create conducive environment for humankind.

CUTEK zeigt national und international Flagge

Vom internationalen Messeauftritt bis zum Unternehmensforum in der Region

„Ich bin doch nicht blöd“ und „Geiz ist geil“ sind sicherlich zurzeit zwei aus Funk und Fernsehen sehr bekannte Werbesprüche, die beim Empfänger der Werbebotschaft leicht die gewünschte Verknüpfung zu zwei großen Anbietern von vorzugsweise Unterhaltungselektronik herstellen.

Diesen Bekanntheitsgrad werden wir wohl in absehbarer Zeit nicht erreichen können, nichtsdestotrotz ist es für unser Institut gleichfalls wichtig, von unseren potenziellen Auftraggebern als kompetenter Partner für Lösungen und Innovationen auf dem Gebiet der Umwelt- und



Interessante Gespräche, technische Neuheiten und ein ansprechendes Ambiente laden am Messestand bei CUTEK zum Verweilen ein

Energietechnik bewusst wahrgenommen zu werden. Dabei spielt es prinzipiell keine Rolle, ob wir auf einer Veranstaltung in der Region – z. B. Clausthaler Wirtschaftsforum – oder auf einer international anerkannten Messe – z. B. IFAT 2005 oderACHEMA 2006 – mit einem hohen Anteil an Fachpublikum in Erscheinung treten. Im letzten Fall ist die Reichweite natürlich eine andere, aber für uns ist neben höheren Kosten damit ein größerer Aufwand verbunden. Für diesen Teil der von uns geleisteten Öffentlichkeitsarbeit verfügen wir über ein eigenes Standsystem für maximale Flexibilität vor Ort und ein eingespieltes Messteam zur Organisation und Durchführung unserer Messeauftritte. Präsentationen außerhalb Europas realisieren wir über Standbeteiligungen oder angemietete Fertigstände, die von unserem Fachpersonal besetzt werden.

Ständig verfügbar sind – bisher leider erst in deutscher Sprache – Informationen zu unseren operativen Geschäftsfeldern und bereits durchgeführten Projekten jetzt im Internet, wobei über die genannten fachlichen Ansprechpartner jederzeit der Kontakt zu unserem Haus hergestellt werden kann. Nicht weniger informativ sind



Ein gern gesehener Gast auf unserem Messestand: die politische Prominenz aus Niedersachsen – Umweltminister Sander (r.) im Gespräch mit Herrn Siemens

der neue CUTEK-Image-Film und der im letzten Jahr entstandene Institutsbericht 2000 bis 2003; beides können Sie zu Ihrer Information bei uns beziehen. Wenn Sie gerne von Angesicht zu Angesicht Ihr Problem mit unseren Fachleuten besprechen wollen, haben Sie dazu als nächstes Gelegenheit auf der IFAT 2005 in München. Sie sind herzlich eingeladen, uns am Stand 207 in Halle B 2 zu besuchen, falls Ihnen der Weg nach Clausthal in den Harz zu weit ist. Wir freuen uns auf Sie!

Bis bald.

(he)

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

Kurze Präsentation aller Abteilungen und deren interdisziplinärer Zusammenarbeit

Alle Abteilungsleiter unseres Hauses stellen Ihnen hier in knapper Form ihre Abteilungen und Forschungsschwerpunkte als einzelne Teile vor, deren Summe als Ganzes CUTEK ausmacht; durch die im Haus gelebte Interdisziplinarität entstehen bei der Bearbeitung von Forschungsaufträgen und -vorhaben oftmals Synergien, so dass das Ganze – unsere CUTEK – mehr ist als nur die Summe seiner Teile, eine Erkenntnis, die historisch auf Aristoteles zurückgeht (384 bis 322 v. Chr.), einen bedeutenden griechischen Philosophen und Naturforscher des Abendlandes.



Dr.-Ing.
M. Sievers

Physikalische und Biologische Prozesstechnik

Die Schlagwortkette Abwasser – Abfall – Boden umschreibt einen Teil der Aktivitäten, die zurzeit im Hinblick auf die Biogaserzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen und die Prozesswasserrückführung in Industriebetrieben ausgebaut werden. Mit Hilfe der Entwicklung neuer Verfahrenskombinationen aus physikalischen, biologischen und chemischen Einzelprozessen werden die Ziele Ressourcenschonung und Minimierung des Energieverbrauches verfolgt. Diese Aufgaben werden sowohl bei Produktionsabläufen als auch bei Anlagen zur Minderung von Emissionen gelöst. Aktuell befinden sich zwei Entwicklungen, das Verfahren für hohe Faulgasausbeuten sowie der Reaktor für optimale Schlamm-entwässerungsbedingungen, in der Phase der technischen Reife und damit kurz vor der Umsetzung auf dem Markt. Weitere Entwicklungen sind auf dem Weg dorthin. Eine besondere Entwicklung ist die zunehmende internationale Ausrichtung der Abteilung, da die Themen Wasser, Abfall, Biogas international besonders nachgefragt werden. Dies zeigten sowohl die zunehmende Zahl an Aufträgen aus dem Ausland als auch der Ausbau an internationalen Kooperationen. Abteilungsübergreifend werden zurzeit insbesondere Fragestellungen zur Verwertung von Biogas (Gasaufbereitung/-verwertung, Energiemanagement) bearbeitet. (siev)



Dr.-Ing.
S. Vodegel

Thermische Prozesstechnik

Die Abteilung Thermische Prozesstechnik (TP) bearbeitet Forschungsthemen zur Pyrolyse, Vergasung und Verbrennung vor allem fester Stoffe. Dies können Reststoffe sein, aus denen Energie gewonnen wird (Stichwort: Waste to Energy), Stoffe, die recycelt werden sollen (Stichwort: Rückgewinnung von Rohstoffen) oder Biomassen, welche einer energetischen (Stichwort: Input für Brennstoffzellen) bzw. stofflichen Verwertung (Stichwort: Herstellung von Kraftstoffen) zugeführt werden sollen. Außerdem unterhält die Abteilung eine mobile Messtruppe, welche als Messstelle nach § 26 BImSchG für das Land Niedersachsen zugelassen ist. Durch die oft interdisziplinären Fragestellungen besteht eine enge Zusammenarbeit mit den anderen operativen Abteilungen der CUTEK: bei der Thematik Kraftstoffherstellung mit der Abt. Chemische Prozesstechnik, bei der

Thematik Modellierung mit der Abt. Modellbildung und Simulation und bei der Thematik Messstelle mit der Abt. Analytik.

Durch die gute Ausstattung mit Technikumsanlagen besitzt die Abt. TP eine gute Grundlage, auch in Zukunft gesellschaftliche Fragestellungen der Umwelt- und Energietechnik qualifiziert bearbeiten zu können. (vd)



Prof. Dr.-Ing.
M. Claußen

Chemische Prozesstechnik

Die F&E Aktivitäten der Abteilung Chemische Prozesstechnik lassen sich unter der Schlagwortkette Kraftstoff – Antrieb – Emissionen zusammenfassen. Neben der Veredelung und dem Design von flüssigen Kraftstoffen aus biologischen und fossilen Quellen, der Entwicklung von Komponenten für Brennstoffzellen und deren Systemtechnik gehört die Reduktion von Emissionen aus direkt einspritzenden Benzin- und Dieselmotoren

Fortsetzung auf Seite 11

Leitbild der CUTEK GmbH

„Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“

1. CUTEK positioniert sich vorwiegend im Feld der anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung zwischen universitärer Grundlagenforschung und industrieller Entwicklung.
2. Ziel der Arbeit von CUTEK ist es, aus Erkenntnissen der Grundlagenforschung innovative Produktansätze und Handlungsraaster zu generieren und diese mit Partnern der Praxis umzusetzen.
3. Die Arbeit von CUTEK umfasst die Gebiete der Umwelt- und Energietechnik. Neben der Betrachtung neuer, neuartiger oder intensivierter singulärer Prozesse soll der Vernetzungsgedanke (Systemtechnik, Koppelprozesse) in der Forschung verstärkt werden. Hierzu wird interdisziplinär gearbeitet. Das schließt sowohl die Mitwirkung externer Fachkompetenz als auch den eigenen Beitrag in Netzwerken mit ein.
4. CUTEK verpflichtet sich, im Rahmen der Forschungsaktivitäten sowie der

- bearbeiteten Themenfelder das Prinzip der Nachhaltigkeit zu verfolgen.
5. Zur Sicherung der Qualität der Forschungsarbeit orientiert sich CUTEK an den Leitlinien der Deutschen Forschungsgemeinschaft.
6. CUTEK arbeitet international. Gleichwohl ist das Institut als niedersächsische Landeseinrichtung dem Bundesland in besonderer Weise verpflichtet. Daher ist CUTEK bestrebt, einen Beitrag zur Wirtschaftskraft insbesondere Niedersachsens zu leisten.
7. CUTEK ist aus der Technischen Universität Clausthal hervorgegangen. Dies drückt sich in einer engen Verbundenheit mit ihr aus, die durch intensive Kooperation auf allen Ebenen der wissenschaftlichen Arbeit gelebt werden soll. Auch fördert CUTEK den wissenschaftlichen Nachwuchs.
8. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der CUTEK legen dieses Leitbild ihrem Handeln zugrunde.

Fortsetzung von Seite 10

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

durch Katalysatoren zu den bearbeiteten Themenfeldern. Im Rahmen mehrerer national und international geförderter F&E-Projekte zum Arbeitsgebiet „Biomass to Liquid“, das abteilungsübergreifend in der CUTEC verfolgt wird, ist von der Abteilung Chemische Prozesstechnik ein neues Reaktorkonzept für die Fischer-Tropsch-Synthese (FTS) erfolgreich aufgebaut und in Betrieb genommen worden. Der installierte fixed-bed-Reaktor ermöglicht die Realisierung einer isothermen Reaktionsführung. Es hat sich gezeigt, dass durch diese Vorgehensweise sowohl der Umsatz als auch die Selektivität der ablaufenden Reaktion hin zu hohen Ausbeuten beeinflussbar sind.

Der neue FTS-Reaktor wird im Verbund mit der bestehenden Hydroprocessing-Anlage betrieben, in der die hochsiedenden FTS-Wachse gecrackt werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die gewonnenen Kraftstofffraktionen zu hydroisomerisieren und so optimal an die von der Automobilindustrie geforderte Kraftstoffqualität anzupassen („Designer-Fuel“). Der eigene Motorprüfstand erlaubt es, das zugehörige Emissionsverhalten zu bewerten. (ca)

Verbundvorhaben Energie



Dipl.-Ing.
W. Siemers

Die bisher gemachten Erfahrungen mit dem Projekt „Energiepark Clausthal“ und anderen Drittmittelprojekten zur dezentralen Energieerzeugung sollen für weitere Vorhaben und Forschungsansätze genutzt werden. Dabei

stehen Aktivitäten unter dem Schlagwort „Dezentrale Energiesystemtechnik“ im Vordergrund. Darunter ist die Entwicklung von Konzepten zu verstehen, die eine Vielzahl von dezentral verfügbaren Technologien, die sowohl konventionell betrieben werden als auch erneuerbare Energiequellen nutzen, zur Energiebereitstellung vernetzen und das System mit dem Bedarf sinnvoll abgleichen. Die Optimierung des Gesamtsystems kann lokal, regional oder auch national erfolgen. Ansätze dazu gibt es in Deutschland, in Europa und auch in außereuropäischen Ländern. Erforderlich ist zudem bei Bedarf die Einschaltung weiterer Fachkompetenzen der prozesstechnischen Abteilungen, um ein Gesamtsystem abbilden zu können. (si)



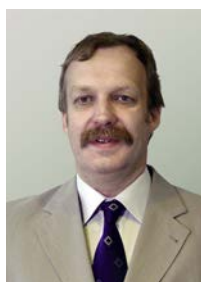
Prof. Dr.
B. Heins

Umweltökonomie, Umweltrecht und Technikbewertung

Umwelttechnik politisch, wirtschaftlich und sozial in unsere Gesellschaft zu implementieren, ihren Stellenwert für nachhaltiges Wachstum herauszuarbeiten und darzustellen – dieser wichtigen Aufgabe widmet sich die Abteilung. Schwerpunkt ist die Erschließung geeigneter Rahmenbedingungen für den Einsatz von Umwelttechnik in den Arbeitsfeldern Human Factor – Risikomanagement, Energie, Boden und Prozess-Design. Mit unserer nichttechnischen Betrachtungsweise wird die technische Kernkompetenz der CUTEC in ihrem Portfolio hervorragend ergänzt. Damit erlangt CUTEC deutschlandweit ein Alleinstellungsmerkmal.

Bei uns steht die Arbeit in Netzwerken an exponierter Stelle, z. B. in den Projekten „Nachhaltiges Malta“ oder „Phytoextraktion“: Hier entwickeln wir ganzheitliche Konzepte oder generieren Forschungsanträge jeweils im Verbund mit anderen CUTEC-Abteilungen sowie mit in- und ausländischen Experten.

Zu den Instituten der TU Clausthal pflegen wir einen engen Kontakt; gute Verbindungen bestehen zur Industrie; sie werden ständig ausgebaut. (kra)



Dr. rer. nat.
A. Fischer

Analytik

Die Abteilung Analytik ist Partner und Berater der anderen CUTEC-Abteilungen in allen Fragen der Anorganischen, der Organischen und insbesondere der Analytischen Chemie. Hochmotiviertes und routiniertes Personal nutzt einen umfangreichen und ständig wachsenden Gerätepark, um die im Rahmen der im Haus zu bearbeiteten Projekte chemisch-analytisch zu begleiten. Dabei kommt es immer wieder vor, dass Teile oder sogar eine gesamte Analyse-methode neu entwickelt werden müssen. Ein Beispiel für die von der Abteilung Analytik gelebte Interdisziplinarität ist die zusammen mit der Abteilung Thermische

Prozesstechnik nach § 26 Bundesimmissionsschutzgesetz betriebene Messstelle. Aber nicht nur in diesem Zusammenhang ist die Abteilung Analytik für ihre internen und externen Kunden ein kompetenter Kooperationspartner. In einer Reihe von Mess- und Entwicklungsaufträgen aus verschiedenen Bereichen der Privatwirtschaft nimmt die Korrosionsforschung zurzeit einen Spitzenplatz ein. (fi)



PD Dr.-Ing.
M. Reuter

Modellbildung und Simulation

Die Abteilung Modellbildung und Simulation beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung und dem Einsatz von Software zur Optimierung von Anlagen, Regelungen und Verfahren.

Neben dem Aufbau eines geeigneten Personalstamms durch Forschung und Lehre bearbeitet sie selbst eingeworbene Projekte, richtet internationale Kongresse aus und vertritt das Profil der CUTEC durch Lehraufgaben an der TU-Clausthal. Bedingt durch ihre F&E-Arbeiten hat sich die Abteilung in den letzten beiden Jahren ein Renommee als Expertenabteilung auf dem Gebiet der Optimierung und Bewertung von Metalldetektionsgeräten erarbeitet. Ihrer internen Stellung gemäß arbeitet die Abteilung an der Implementierung von gemeinschaftlichen Projekten mit den Abteilungen für Thermische Prozesstechnik und Analytik auf den Gebieten der präventiven Regelung bzw. der Entwicklung von Online-Verfahren zur Detektion und Identifikation von speziellen Aromaten und Stickstoffverbindungen in Böden. (re)



Dipl.-Ing.
R.-U. Dietrich

Kompetenzknoten Harz

Der Kompetenzknoten Harz heißt eigentlich Kompetenzknoten Wissenschaft & SOFC-Entwicklung der Landesinitiative Brennstoffzelle Niedersachsen. Er ist ein Ergebnis der Bemühungen des Lan-

Fortsetzung auf Seite 12

Fortsetzung von Seite 11

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

des Niedersachsens, in der Zukunftstechnologie Brennstoffzelle Fuß zu fassen und Arbeitsplätze im Land zu schaffen und zu sichern.

Die Aufgaben des Knoten Harz bestimmen den etwas langen Titel: einerseits die Forschungsaktivitäten des Landes auf dem Gebiet der Brennstoffzelle zu erfassen, zu bündeln und auszubauen und andererseits die bestehenden SOFC-Aktivitäten (SOFC: Solid Oxid Fuel Cell) fortzuführen und zu erweitern.

Wichtigste Aufgabe des zweiten Arbeitsbereiches ist die erfolgreiche Abwicklung des Projektes SOFC-Demonstrator für dezentrale Anwendungen, der in dieser Ausgabe der CUTEC-News an anderer Stelle ausführlich dargestellt wird.

In diesem Projekt kommt der interdisziplinäre Ansatz der CUTEC besonders gut zum Tragen: die Chemische Prozesstechnik entwickelt den Reformer und die Sulphur-Trap, die Thermische Prozesstechnik verantwortet die Nachverbrennung und den Wärmeübertrager und die Abteilung Analytik übernimmt Aufgaben sowohl bei der Sulphur-Trap als auch später bei den Messungen für die Stoffbilanzen der Anlage. Mit unseren Projektpartnern H.C. Starck, IEE und IMET führen wir dieses interdisziplinäre Projekt zum Erfolg. (di)



Dr. rer. nat.
T. Heere

DV-Systeme, Grafik und Medientechnik

Unsere Abteilung gehört zur Säule der zentralen Dienste. Wir sind eine der Serviceabteilungen für die operativen Abteilungen und das Management. Das Aufgabenspektrum ist breit: es umfasst

zum einen die Lösung der klassischen EDV-Probleme der Endanwender sowie die Pflege und Weiterentwicklung der zentralen DV-Infrastruktur und zum anderen die Gestaltung und den Druck jeder Form von Dokumenten, Grafiken oder Präsentationen. Zusätzlich werden Veranstaltungen im Haus medientechnisch begleitet und Messeauftritte von CUTEC wie beispielsweise die IFAT im April 2005 organisiert und durchgeführt. Im letzten Jahr ist der neue Image-Film entstanden, der Internetauftritt optisch und inhaltlich in Zusammenarbeit mit allen Abteilungen überarbeitet und eine neue Firewall-Lösung in Betrieb genommen worden. Nicht zuletzt entsteht als Teil der zusätzlich geleisteten Öffentlichkeitsarbeit in unserer Abteilung die CUTEC-News, die Sie gerade in den Händen halten. (he)



Dipl.-Volksw.
K.-R. Sommer

Kaufmännischer Bereich

Der Kaufmännische Bereich ist mehr als nur die Verwaltung von Geld, die Buchführung und Gehaltsabrechnung. Er ist vielmehr innerhalb der CUTEC der Dienstleistungsbe-

reich, der die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Arbeit der operativen Abteilungen gestaltet, absichert und ermöglicht. Er sieht dabei die wirtschaftlichen Belange der CUTEC als GmbH in der Gesamtheit und befindet sich im Spannungsfeld zwischen den gesetzlichen Regeln, den Vorschriften der Zuwendungsgeber und den Anforderungen, die aus Sicht der operativen Abteilungen nötig sind.

Zum kaufmännischen Bereich gehören neben der Finanzverwaltung und Buchhaltung das Personalwesen, der Innere Dienst, die Materialwirtschaft und der Einkauf ebenso wie die Bibliothek der CUTEC. Der kaufmännische Bereich will mit der Weiterentwicklung der Anwendung der betriebswirtschaftlichen Instrumente mit zum weiteren Wachstum der CUTEC beitragen. (so)

Ausländische Märkte: Südamerika und Thailand

CUTEC auf der FIMAI in São Paulo und eine Vortragsreise durch Thailand

Im November 2004 wurde CUTEC von Herrn Siemers auf der Messe FIMAI in Brasilien vertreten. Diese in Lateinamerika als größte bezeichnete jährliche Umweltmesse fand vom 3. bis 5. November in São Paulo statt. Ziel der Reise sollte eine Einschätzung der Situation auf dem brasilianischen bzw. südamerikanischen Markt in Bezug auf Kooperationsmöglichkeiten sein. Dazu organi-



Angeregte Diskussion mit einem Vertreter einer brasilianischen Hochschule

sierte die brasilianische Industrie- und Handelskammer mit Unterstützung der EU sog. Business-meetings. Es ergaben sich eine Reihe von Gesprächen und Kontakten insbesondere in den Bereichen Altlasten/Bodensanierung, Abwasser/Klärschlammproblematik und Erneuerbare Energien.

Auf Einladung der Königlich-Thailändischen Botschaft in Berlin reiste Herr Siemers vom 30. Januar bis 12. Februar 2005 nach Thailand. Thematisch ging es um Erneuerbare Energien. Thailand möchte in einem ehrgeizigen Plan den Anteil der Erneuerbaren von 0,5 % auf 8 % bis zum Jahr 2011 erhöhen und hofft, von den deutschen Erfahrungen zu profitieren. Dazu wurden von einer deutschen Expertengruppe, in der Herr Siemers den Bereich Biomassenutzung abdeckte, eine Reihe von Vorträgen ge-



Präsentation des Vortrages über Biomassenutzung, Energiepark und CUTEC

halten sowie Fachgespräche geführt. Thailand wird als sehr dynamisch wachsender Markt angesehen. Anschließend konnte die Konzeption der CUTEC einer Reihe von sehr interessierten thailändischen Institutionen vorgestellt werden. Obwohl die Reise nicht in das vom Tsunami zerstörte Gebiet führte, waren Nachwirkungen der Naturkatastrophe im öffentlichen Leben spürbar. (he/wes)

Entwicklung einer thermischen Abgasreinigungsanlage mit regenerativer Abluftvorwärmung für Abgase mit siliziumorganischen Verbindungen

In zahlreichen Prozessen der verarbeitenden Industrie (z.B. Regranulierung von Kunststoffen, Kunststoffcompoundierung, Beschichtungsprozesse, MBA-Anlagen) besteht die Aufgabe, Abluft- bzw. Abgasströme, die neben anderen flüchtigen organischen Verbindungen siliziumorganische Inhaltsstoffe enthalten, zu behandeln bzw. zu entsorgen.



LTB-Pilotanlage im Einsatz in der CUTEK

Dabei kommt eine sorptive, biologische oder katalytische Abgasreinigung aufgrund der vielfach vorhandenen Stoffvielfalt nicht in Frage. Die thermische Abgas- bzw. Abluftreinigung mit rekuperativer Abluftvorwärmung ist zwar im Hinblick auf das Reinigungsergebnis (Ausbrand) zielführend, nicht jedoch bezüglich des hohen Primärenergiebedarfs. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht (niedrige Restschadstoffgehalte, niedriger Brennstoffverbrauch) wäre die thermische Abgasreinigung mit regenerativer Abluftvorwärmung wegen ihrer extrem hohen Abluftvorwärmung prädestiniert.

Dem steht entgegen, dass sich die meist monolithisch ausgeführten Regeneratorspeichermassen (Wabenkörper) mit dem Oxidationsprodukt (vorwiegend SiO_2) aus den siliziumorganischen Verbindungen amorph belegen und somit verstopfen. Die Reinigung ist nur durch manuellen Ausbau, Dampfstrahlen der einzelnen Wabenkörper und Wiedereinbau möglich. Dies ist jedoch, was die Arbeitsbedingungen und den Arbeitseinsatz angeht, nicht vertretbar.

Im Rahmen eines durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt

(DBU) geförderten Vorhabens wird derzeit ein Verfahren entwickelt, das sowohl eine nahezu vollständige Abscheidung des SiO_2 -Staubes als auch eine Vermeidung der genannten Betriebsprobleme zum Ziel hat.

Das Wesentliche des neuen Technologieansatzes ist die Verwendung von Keramikugeln als Speichermasse. Aufgrund ihrer Partikelgröße und mechanischen Stabilität lassen diese sich bei Überschreiten eines maximalen Druckverlustes automatisiert entnehmen, mittels eines geeigneten Trennapparates abreinigen und der Anlage wieder zuführen.

Während der Pilotphase des Vorhabens wird eine mobile Technikumsanlage (siehe Abbildung) betriebsfertig erstellt und bei potenziellen Anwendern eingesetzt. Dabei sollen vor allem das Oxidationsverhalten der siliziumorganischen Verbindungen untersucht und das Systemverhalten mit Blick auf die Projektierung einer Hauptausführung (Demonstrationsphase) ergründet werden. (ne)

Projektpartner:

- Lufttechnik Bayreuth GmbH & Co. KG (Anlagenbauer), Goldkronach
- ALBIS Plastic GmbH (Kunststoffcompoundeur), Hamburg

Dubai – Tor zum arabischen Markt

CUTEK präsentiert seine Innovationen auf der „Big5-Show“

Dubai ist seit jeher der Handelsplatz des arabischen Raumes. Im Gegensatz zu bekannten Annahmen wird im Emirat Dubai das Geld aber nicht mit Öl, sondern mit Handel verdient. Dubai hat sich so zu einer „Boom-Town“ der Vereinigten



CUTEK mit „kleinem Team“ vor Ort
Dr. Onyeché (l.) und Dipl.-Ing. Schäfer

Arabischen Emirate (VAE) entwickelt, was sich unter anderem in vielen Bauprojekten und (abwasser-) bewässertem Grün in der Wüste widerspiegelt.

Aufgrund schon existierender Kontakte in Bahrain und Doha präsentierte sich CUTEK nun erstmals im Dezember 2004 auf der Big5-Show in Dubai. Es wurde die Chance genutzt, die Situation vor Ort in Augenschein zu nehmen, CUTEKs Potenzial zu zeigen und den internationalen Aktionsraum unter der Leitung von Herrn Dr. Onyeché auszuweiten.

Auf der Messe präsentieren sich Firmen rund um den Bau einem internationalen Publikum aus der arabischen und asiatischen Welt.

Aufgrund der Erkenntnis, dass ein Gebäude letztlich auch nur ein Bilanzraum ist, herrschte ein großer Zulauf am Stand



Interessante Diskussionen mit internationalem Publikum

der CUTEK. Hinzu kommt, dass die Trinkwasser- und Energieversorgung in Zukunft nicht nur in den VAE schwierig sein wird.

Aufgrund dieser Problematiken konnten erfolgreich weitere Kontakte geknüpft und bestehende ausgebaut werden. (schä)

CUTEC-Kooperation mit der Haute Normandie in Frankreich

2. Deutsch-Französischer Workshop zu „Erneuerbaren Energien“

Im Rahmen der Partnerschaft des Landes Niedersachsen mit der französischen Region Haute Normandie fand am 9. und 10. Dezember 2004 bei CUTEC der 2. Deutsch-Französische Workshop „Erneuerbare Energien“ statt.



Treffpunkt CUTEC (v. l.): Prof. Carlowitz (CUTEC), Staatssekretär Dr. Eberl (Nds. Umweltministerium), Prof. von Weizsäcker (MdB Berlin) und Prof. Heins (CUTEC)

Mit dieser Veranstaltung wurde der begonnene Erfahrungsaustausch mit den französischen Wissenschaftlern fortgesetzt. Dabei wurden neben verschiedenen Fragen der Energiegewinnung aus Windkraft die Nutzung von Biokraftstoffen, Chancen und Möglichkeiten der Brennstoffzelle sowie die Kopplung und Steuerung regenerativer Energiegewinnung erörtert. Beteiligt waren die Universitäten Le Havre, Oldenburg und Clausthal, Forschungseinrichtungen aus Rouen und Fécamp sowie die CUTEC.

Für den Gastvortrag von Prof. Dr. Ernst-Ulrich von Weizsäcker, Vorsitzender des Umweltausschusses des Deutschen Bundestages, war die Öffentlichkeit eingeladen. Als Pionier für den „Faktor Vier“ bekannt, entfachte der Um-

weltpolitologe mit dem Thema „Ökologische Neuausrichtung des technischen Fortschritts“ eine lebhaft diskussion im Anschluss an sein engagiertes Referat.

Das Nds. Umweltministerium, das den Workshop finanziell unterstützte, bekräftigte durch die Grußworte des Staatssekretärs Dr. Christian Eberl erneut sein Interesse an der Entwicklung innovativer Technologien im Bereich der „Erneuerbaren Energien“.

Mit den Forschungseinrichtungen aus Le Havre und Fécamp hat CUTEC einen Kooperationsvertrag geschlossen, in dessen Folge gemeinsame Forschungsanträge auf EU-Ebene gestellt werden sollen. Austauschprogramme von Wissenschaftlern sowie Stärkung des Technologietransfers sind weitere Zielstellungen. Der 3. Workshop, dieses Jahr in Frankreich, ist bereits fest eingeplant. (kra)

DV-Systeme, Grafik und Medientechnik

Wir sind Dienstleister auf mehr als einem Gebiet

Zugegeben, der Name der Abteilung klingt holprig und ein wenig nach Gemischtwarenladen. Dennoch hat die Abteilungsbezeichnung ihre Berechtigung, denn wir sind mehr als nur auf einem Gebiet interner Dienstleister für die operativen Abteilungen. Allen Arbeitsplätzen der Abteilung ist gemeinsam, dass bei der Bewältigung der täglichen Arbeiten auf die eine oder andere Weise der Computer die zentrale Rolle spielt. Innerhalb der Abteilung sind zur Entlastung der Wissenschaftler die folgenden Dienstleistungsangebote versammelt: Im Bereich der DV-Systeme ist zum einen der Benutzersupport angesiedelt, wo es täglich um die Lösung der hard- und softwareseitig anfallenden Probleme geht, und zum anderen findet dort die Wartung und Weiterentwicklung der DV-

Infrastrukturen und der zentralen Komponenten statt, mit denen die Dienste wie beispielsweise Internetzugang, E-Mail oder Datenbanken für alle bereitgestellt werden.

Am Grafikarbeitsplatz wird kreativ gearbeitet: hier werden Logos entworfen, Layouts für Poster und jede Form von Printmedien konzipiert, Präsentationen erstellt und Werbemittel gestaltet. Zum Tagesgeschäft gehören die Bearbeitung und der Ausdruck aller Arten von Graphiken, digitalen Bildern und Dokumenten. Sollten einmal größere Stückzahlen oder Sonderformate benötigt werden, wird das Dokument fertig zum Druck vorbereitet an eine Druckerei gegeben.

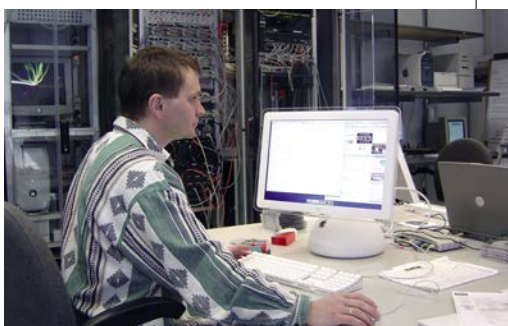
Die Medientechnik ist in erster Linie im Studio und in dem großen Saal, der zurzeit in Kooperation mit der TU Clausthal in einen Multimediahösraum verwandelt wird, angesiedelt. Als interne Dienstleistungen werden die medientechnische Begleitung von Veranstaltungen im Haus und die Dokumentation von beispielsweise neu erstellten oder im Aufbau befindlichen Anlagen per Foto oder Film angeboten und auch Filme bearbeitet, die von Mitarbeitern während des An-



Screenshot der Web-Präsentation der CUTEC

lagenbetriebs außerhalb der CUTEC aufgenommen wurden.

Bisher nicht im Namen der Abteilung verankert ist die Öffentlichkeitsarbeit, die in einem beschränkten Umfang ebenfalls von der Abteilung geleistet wird. Dazu zählen neben den Veröffentlichungen in der CUTEC-Schriftenreihe, der Erstellung der CUTEC-News und der Gestaltung des Internetauftritts des Instituts auch die Organisation und Durchführung der Messeauftritte von CUTEC im In- und Ausland. Wir würden uns freuen, Sie im April in München während der IFAT auf unserem eigenen Stand oder unserer Standbeteiligung bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) begrüßen zu dürfen. (he)



Blick in den Maschinenraum der CUTEC – hier schlägt das Herz der EDV

SOFC-Systemdemonstrator für die dezentrale Energieversorgung

CUTEC-Institut GmbH aus Clausthal-Zellerfeld, H. C. Starck aus Goslar und TU Clausthal mit dem Institut für Metallurgie (IMET) sowie dem Institut für Elektrische Energietechnik (IEE) entwickeln in diesem Projekt einen System-Demonstrator, der die Möglichkeiten einer dezentralen Bereitstellung elektrischer Energie und Wärme aus Flüssiggas mit einer Hochtemperatur-Brennstoffzelle (SOFC) aufzeigen wird.

Der sogenannte Demonstrator (siehe Bild unten) besteht aus sechs Hauptkomponenten. Es handelt sich dabei um eine Stufe zur Entfernung von Schwefelverbindungen (Sulfur Trap), einen Vorreformer zur Verhinderung der Rußbildung in der SOFC (Reformer), einen planaren SOFC-Stack einschließlich elektrischer und gastechnischer Anbindung und um Komponenten für die thermische Nachverbrennung (TNV), die Heizung und die Konditionierung der erzeugten elektrischen Energie (Konditionierung).

Der Demonstrator dient den am Vorhaben Beteiligten neben der Technologieentwicklung als Akquisitionsinstrument für künftige Systemhersteller, um damit die Markteinführung der SOFC-Technologie bei dezentralen Stromversorgungsgeräten zu unterstützen. Der zu erstellende Demonstrator soll folgenden Anforderungen genügen:

APU (Auxiliary Power Unit) mit einer mittleren elektrischen Leistung von ca. 1 kW und zusätzlicher Heizleistung für Raumheiz Zwecke, wobei die Anwahl von 3 Funktionsstufen realisiert werden soll:

- gleichzeitige Erzeugung von elektrischer Energie und Wärme
- ausschließliche elektrische Energieerzeugung
- ausschließliche Wärmeerzeugung

Brennstoff ist handelsübliches Flüssiggas (Propan/Butan), wie es vielfach in dezentralen Aufenthaltsbereichen genutzt wird
Kein Wasseranschluss, so dass neben Flüssiggas ausschließlich Umgebungsluft benötigt wird

Die Aufgaben der Projektpartner verteilen sich wie folgt:

CUTEC obliegt die Gestaltung des Gesamtsystems und die Auslegung der Peripherietechnik. Sie entwickelt eine Sulfur-Trap, den Reformer und die Nachverbrennung.

Das Institut für Metallurgie zeichnet für die Auslegung und den Betrieb eines SOFC-Stackteststandes verantwortlich, in dem Betriebsbedingungen und auslegungsrelevante Kenngrößen für den Demonstrator ermittelt werden.

Das Institut für Elektrische Energietechnik übernimmt die elektrische Kondi-

tionierung, die Betriebsführung und die Regelungstechnik.

Von der Firma H. C. Starck wird eine neue Generation von SOFC-Stacks für dezentrale Energieversorgung beige-steuert.

Gemeinsam werden die Projektpartner den Prototypen entwerfen, bauen und betreiben. Mit den aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnissen sind darüber hinaus der Entwurf eines Kompaktsystems, die Akquisition von Systemintegratoren und die Markteinführung geplant.

Das Vorhaben läuft bis März 2007 und wird vom Land Niedersachsen unterstützt. (di)

IMPRESSUM

Herausgeber: CUTEC-Institut GmbH

Redaktion: Dr. T. Heere

Autoren:

Prof. Dr.-Ing. O. Carlowitz (ca)

G. Cronjäger (cro)

Dipl.-Ing. R.-U. Dietrich (di)

Dr. A. Fischer (fi)

Dr. T. Heere (he)

Dr.-Ing. B. Kragert (kra)

Dipl.-Ing. O. Neese (ne)

PD Dr.-Ing. M. Reuter (re)

Dipl.-Ing. S. Schäfer (schä)

Dipl.-Ing. W. Siemers (si)

Dr.-Ing. M. Sievers (siev)

Dipl.-Volksw. K.-R. Sommer (so)

Dr.-Ing. S. Vodegel (vd)

G. Vollbrecht (vo) (Prokuristin im Ruhestand)

V. Wessels (ws)

Layout und Satz: G. Wessels (wes)

Herstellung und Bezug:

CUTEC-Institut GmbH

Leibnizstr. 21+23

38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel. 05323 933-0 · Fax 05323 933-100

E-Mail: cutec@cutec.de

Internet: www.cutec.de

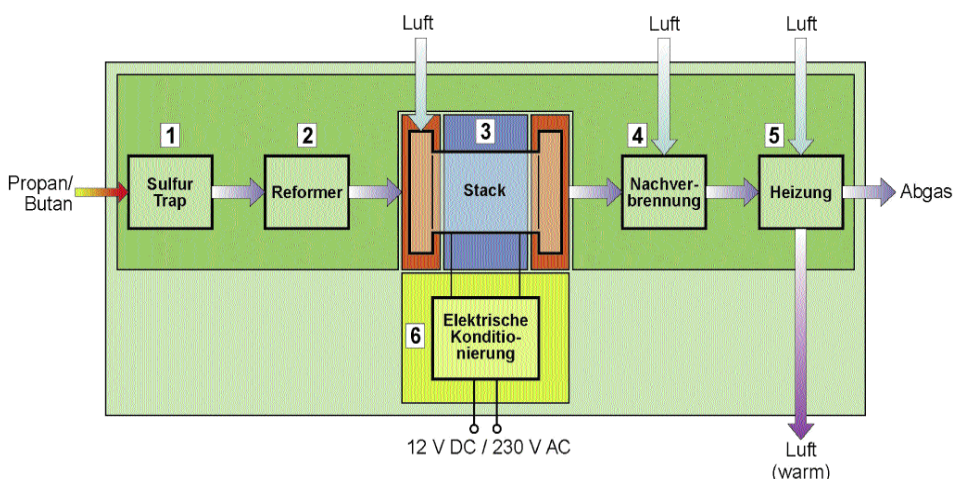
Erscheinungsweise:

Erscheint mehrfach jährlich in unregelmäßiger Folge und kann über o. g. Bezugsadresse kostenlos angefordert werden.

Die Redaktion dankt allen Autoren, die zum Gelingen dieser Ausgabe beigetragen haben.

Ein besonders herzliches Dankeschön gilt den Verfassern der Grußbotschaften:

Herrn Ministerpräsidenten Wulff, Herrn Prof. Adeniran, Herrn Prof. Beck, Herrn Prof. Brandt, Herrn Martin sowie Frau Gerda Vollbrecht für den Einblick in die Historie der CUTEC.



CUTEC: 1 Sulfur Trap
2 Reformer
4 Nachverbrennung
5 Heizung

H.C. Starck: 3 Stacks
IMET, TUC: 3 Stack-Prüfstand, Stackanbindung
IEE, TUC: 6 Elektrische Konditionierung

H.C. Starck + TUC + CUTEC: Gestaltung Systemtechnik

Beispiel: Komponenten des SOFC-Demonstrators Flüssiggas

Neu im CUTEK-Team

Dr. Axel Fischer neuer Abteilungsleiter in der Analytik

Am 1. Dezember 2004 hat Herr Dr. rer. nat. Axel Fischer die Leitung der Abteilung Analytik übernommen. Er tritt damit die Nachfolge von Herrn Dr. rer. nat. Klaus Schrickel an, der in die Industrie wechselte. Dr. Fischer studierte an der Technischen Universität Braunschweig Chemie und promovierte mit

dem Thema „Synthese und Kristallstrukturuntersuchungen phosphorhaltiger Heterocyclen“. Zeitgleich absolvierte er einige Semester eines Aufbaustudiums der Wirtschaftswissenschaften. Von 1991 bis 1997 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Industrie und in verschiedenen Forschungsinstituten – unter anderem an der Harvard University – tätig. Danach wechselte Fischer an die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, wo er als Leiter des röntgenstrukturanalytischen Labors arbeitete.

Die Abteilung Physikalische und Biologische Prozesstechnik wird seit 1. Dezember 2004 durch Herrn Dipl.-Ing. (FH) Michael Niedermeiser verstärkt. Herr Niedermeiser absolvierte ein Studium der Elektrotechnik an der Fachhochschule für Wirtschaft

und Technik in Berlin mit dem Schwerpunkt Prozessautomatisierung. Nach seinem Studium arbeitete er als Projektingenieur bei der Firma AUCO-TEAM GmbH in Berlin. In der CUTEK wird Herr Niedermeiser die Sensorentwicklung und Validierung in der Schlammflockung vorantreiben.



Dr. Axel Fischer (links) und Herr Michael Niedermeiser



Dipl.-Ing.
S. Harneit

Nach Abschluss eines Studiums der Informatik an der TU Clausthal hat Herr Dipl.-Ing. Steffen Harneit am 1. November 2004 seine Tätigkeit in der Abteilung Modellbildung und Simulation begonnen. Hier betreut er das Projekt „Humanitäres Minenräumen“. (he/wes)

Wissenschaftlicher Beirat der CUTEK:

Prof. Dr.-Ing. Günter Borchardt im Profil



Prof. Dr.-Ing. Günter Borchardt

Prof. Dr.-Ing. Günter Borchardt leitet die Arbeitsgruppe Thermochemie und Mikrokinetik am Institut für Metallurgie der TU Clausthal. Seit seinem Studium an der TU Clausthal (Diplom in Metallurgie 1968, Promotion 1971, Habilitation 1978) gilt sein vorrangiges Interesse atomaren Transportprozessen in Hochtemperaturwerkstoffen mit dem Schwerpunkt auf

Funktionsmaterialien, und zwar unter anderem für Hochtemperaturbrennstoffzellen. Die Arbeiten seiner Gruppe werden aus öffentlichen Mitteln (DFG, BMBF, EU, Volkswagen Stiftung, ...) sowie über Industrievorhaben gefördert. Mit dem CUTEK-Institut arbeitet er seit Anfang 2004 als Projektpartner im Rahmen der Landesinitiative Brennstoffzelle enger zusammen.

Die Berufung in den Wissenschaftlichen Beirat erfolgte 2003 auf Vorschlag des Präsidiums der TU Clausthal. Bei den

langfristigen Zielen des CUTEK-Instituts gilt sein besonderes Augenmerk den Arbeiten auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien unter Einbeziehung effizienter Energiewandlungstechnologien. Neben der Beratungstätigkeit im Beirat sieht er seine Aufgabe im Wesentlichen darin, dazu beizutragen, die Kompetenzen des Standortes Clausthal auf dem Gebiet der elektro-chemischen Energiewandlung zu bündeln und durch das CUTEK-Institut für die Industrie nutzbar zu machen. (he)

Auch der Betriebsrat begeht ein kleines Jubiläum

Nur zwei Jahre nach der Gründung der CUTEK-Institut GmbH konstituierte sich auch erstmals eine Arbeitnehmervertretung in der noch jungen Gesellschaft. Somit ist der Betriebsrat seit dreizehn Jahren fester Bestandteil der CUTEK. Wie jedes neu geschaffene Werkzeug musste auch dieses sich im Laufe der Zeit bewähren, die Mitglieder der nunmehr vier Legislaturperioden bestehenden Vertretung hat sich Stück für Stück zu einem Stützpfiler der Belegschaft entwickelt.

Neben den üblichen Aufgaben, der Wahrung der Rechte der Mitarbeiter gegenüber der Geschäftsführung, ist der Betriebsrat aktiv an der weiteren Ent-

wicklung des Institutes beteiligt. In Betriebsvereinbarungen und dokumentierten Absprachen mit der Geschäftsführung kann und wird eine Umgebung der konstruktiven, vertrauensvollen Zusammenarbeit beider Seiten auf- und ausgebaut. Das Angebot an die Geschäftsführung, die Personalentwicklung begleitend mitzugestalten, ist nur ein Stichwort neben anderen. Wir wünschen dem Institut alles Gute auf dem eingeschlagenen Weg in eine erfolgreiche Zukunft, verbunden mit der Hoffnung, in dieser strukturschwachen Umgebung weitere Arbeits- und Ausbildungsplätze schaffen zu können. (cro)

TERMINE:

CUTEK-Präsentation auf der IFAT 2005, Halle B2, Stand 207, 14. Internationale Fachmesse für Wasser, Abwasser, Abfall, Recycling vom 25. bis 29. April 2005 in München